

File 347:JAPIO Oct 1976-1999/Mar.(UPDATED 990708)  
(c) 1999 JPO & JAPIO  
7/16/99

7/9/5

04934807     \*\*Image available\*\*  
THROW-AWAY PANTS

PUB. NO.:        07-227407     [JP 7227407 A]  
PUBLISHED:      August 29, 1995 (19950829)  
INVENTOR(s):    UCHIMOTO KENICHI  
                 MATSUURA IWAO  
                 AIDA ATSUSHI  
APPLICANT(s):   TOYO EIZAI KK [488131] (A Japanese Company or Corporation),  
                 JP (Japan)  
APPL. NO.:      06-022817     [JP 9422817]  
FILED:          February 21, 1994 (19940221)  
INTL CLASS:     [6] A61F-013/15; A41B-013/04; A61F-005/44  
JAPIO CLASS:    28.2 (SANITATION -- Medical); 30.3 (MISCELLANEOUS GOODS --  
                 Clothing & Personal Belongings)  
JAPIO KEYWORD: R057 (FIBERS -- Non-woven Fabrics)

#### ABSTRACT

PURPOSE: To form joint parts which are not easily ruptured by a wearer's movement and enable a helper, etc., to disassemble the pants after use.  
CONSTITUTION: The throw-away pants are formed by two folding a sheet laminate including an absorbent to the front and rear and joining both right and left parts thereof along side edges, thereby forming the joint parts 9, 9. These joint parts 9 consist of plural transverse adhesive lines 11 and  $\geq 1$  longitudinal adhesive lines 12. These transverse adhesive lines 11 are arrayed in one or two rows intermittently in a longitudinal direction and these longitudinal adhesive lines 12 are so formed as to come into contact with or intersect with at least one of the transverse adhesive lines 11 described above.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-227407

(43) 公開日 平成7年(1995) 8月29日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 6 1 F 13/15

A 4 1 B 13/04

A 6 1 F 5/44

Z 7108-4C

A 4 1 B 13/02

G

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平6-22817

(22) 出願日 平成6年(1994) 2月21日

(71) 出願人 000110044

トーヨー衛材株式会社

愛媛県川之江市金田町半田乙45番地2

(72) 発明者 内本 健一

徳島県三好郡三野町大字清水字東原997-

1 トーヨー衛材株式会社徳島工場内

(72) 発明者 松浦 巖

大阪府中央区瓦町1丁目4番11号 トーヨー

衛材株式会社内

(72) 発明者 合田 淳

川之江市金田町半田乙45番地2 トーヨー

衛材株式会社本社工場内

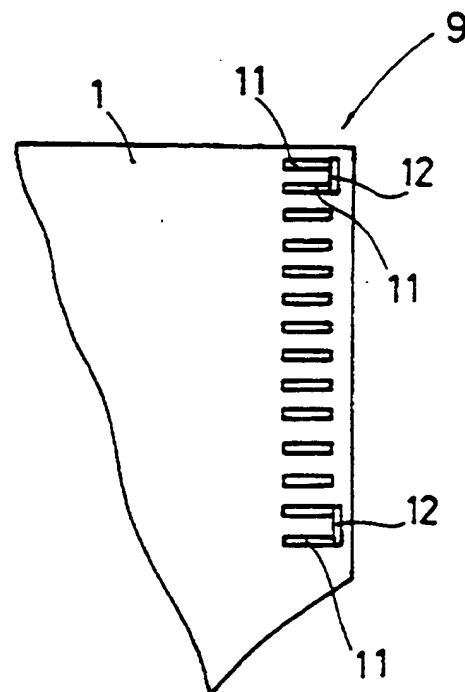
(74) 代理人 弁理士 植木 久一

(54) 【発明の名称】 使い捨てパンツ

(57) 【要約】

【目的】 接合部を設けて形成された使い捨てパンツにおいて、着用者の動きによって簡単に破けることがなく、且つ使用後に介護者などが大きな力を要せずに解体できる接合部を形成した使い捨てパンツを提供する。

【構成】 吸収体を含むシート積層体を前後に2つ折りし、その左右両側部を側縁に沿って接合し接合部9、9を形成した使い捨てパンツであって、その接合部9は複数の横方向接着線11および1つ以上の縦方向接着線12とからなり、横方向接着線11は縦方向へ間欠的に一列または二列に列設され、縦方向接着線12は前記横方向接着線11の少なくとも1つと接触または交差するように設けられている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 吸収体を含むシート積層体を前後に2つ折りし、その左右両側部を側縁に沿って接合して接合部を形成した使い捨てパンツであって、該接合部は複数の横方向接着線および1つ以上の縦方向接着線からなり、横方向接着線は縦方向へ間欠的に一列または二列に列設されており、縦方向接着線は前記横方向接着線の少なくとも1つに接触または交差する様に設けられていることを特徴とする使い捨てパンツ。

【請求項2】 縦方向接着線が、横方向接着線の上端部および/または下端部においてのみ接触または交差するものである請求項1に記載の使い捨てパンツ。

【請求項3】 縦方向接着線が、横方向接着線の全てと接触または交差するものである請求項1に記載の使い捨てパンツ。

【請求項4】 縦方向接着線が、横方向接着線の外側に設けられているものである請求項1～3のいずれかに記載の使い捨てパンツ。

【請求項5】 縦方向接着線が、横方向接着線の内側に設けられているものである請求項1～3のいずれかに記載の使い捨てパンツ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は左右両側部に接合部を設けてパンツ型に形成した使い捨てパンツに関し、詳細には前記接合部が着用時にパンツ型の保形を充足すると共に、使用後に容易に解体できるように工夫された使い捨てパンツに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 図3は使い捨てパンツの一例を示す正面説明図である。使い捨てパンツ1は上方に胴部開口5が、下方に一对の脚部開口6、6が形成され、これらの周囲には糸状または帯状の弾性体（天然ゴム製または合成ゴム製）8a、8cを添設することによってウエストギャザー、脚部ギャザーが形成されている。また胴部周りの密着性を高める目的で、前記ウエストギャザーおよび脚部ギャザーの間に他の弾性体8bが横方向に設けられることもある。

【0003】 一般的な使い捨てパンツ1は、不透液性のバックシート2、吸収体4および透液性のトップシート3からなるシート積層体によって構成される。そしてこの使い捨てパンツ1の左右両側部には前後のシート積層体を接合するための接合部9、9が設けられる。すなわち製造過程において前後2つ折りにされたシート積層体の両側部は、側縁に沿って、熱溶着や、超音波加熱、高周波加熱、接着剤接着等の手段によって接合され、上記接合部9を形成する。

【0004】 ところで前記使い捨てパンツは、大人用として使用される以外に、一般的にオムツ離れ期に達した12～36か月位のよちよち歩きができる程度の幼児に

適用されている。この時期の幼児は活発に動くため、上記接合部9における接着強度が弱いと簡単に破けてしまう恐れがある。しかし一方では、排便・排尿後に使い捨てパンツを速やかに脱がしないと、幼児教育上悪影響を与えると共に、着用者の動きによって便や尿が余計な部分に付着することになる。

【0005】 使い捨てパンツを脱がすに当たっては、前記接合部9を剥がして平面状に分解してしまえば、足等に便等を付着させることなく、着用者を立たせたままでもこの使い捨てパンツを脱がせることができる。従って接合部9は、幼児が活発に動いても破れることなく、しかも介護者が手で容易に剥がせなければならないという相反する要求を満たさなければならない。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 そこで本発明の目的は、接合部を設けて形成された使い捨てパンツにおいて、着用者の動きによって簡単に破けることがなく、かつ使用後には介護者等が大きな力を要せずに解体できる接合部を形成した使い捨てパンツを提供することにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成し得た本発明の使い捨てパンツは、吸収体を含むシート積層体を前後に2つ折りし、その左右両側部を側縁に沿って接合して接合部を形成した使い捨てパンツであって、該接合部は複数の横方向接着線および1つ以上の縦方向接着線からなり、横方向接着線は縦方向へ間欠的に一列または二列に列設されており、縦方向接着線は前記横方向接着線の少なくとも1つに接触または交差する様に設けられているところに要旨を有する。

【0008】 また縦方向接着線が、横方向接着線の上端部および/または下端部においてのみ接触または交差するものである構成、あるいは縦方向接着線が、横方向接着線の全てと接触するものである構成は本発明の好ましい実施態様である。さらに、これらの縦方向接着線が、横方向接着線の外側に設けられている構成、あるいは内側に設けられている構成のいずれかを採用することもできる。

## 【0009】

【作用】 本発明の使い捨てパンツにおける両側部の接合部は、縦方向へ間欠的に一列または二列に列設された複数の横方向接着線と、1つ以上の縦方向接着線とからなるところに最大の特徴を有する。横方向接着線が縦方向へ間欠的に列設された様な接合線の構成を採用しても、縦方向接着線がない場合には、接合強度が弱いものとなり、特にウエスト開口部や、脚部開口部の相当する接合部上下部分が、使い捨てパンツの着用時または着用中に破け易くなる。

【0010】 本発明では、縦方向接着線が前記横方向接着線の少なくとも1つと接触または交差する様に設けら

れているので、パンツに作用される横方向および縦方向いずれの外力に対しても優れた耐力性を発揮する。すなわち着用時、あるいは着用中においてパンツに作用する外力は、主として使い捨てパンツを外側方向へ押し広げようとする横方向の力であり、この力に対しては縦方向接着線が有効に働きパンツが簡単に破けてしまうのを防止する。しかし、横方向接着線と縦方向接着線のいずれに対しても斜め方向から力を作用させれば、これらは比較的小さな力によって引き剥がすことができるため、解体することは容易である。

【0011】縦方向接着線は、横方向接着線列の中間を除いた上端部および／または下端部に設けることにより、外力が初めに作用され易い接合部上下部分が補強されることになり、着用時や着用中の剥離を効果的に防止できる。もちろん、縦方向接着線が横方向接着線列全てと接触または交差していても良い。この時は接合強度が高くなるので、動きの激しい幼児後期の着用者を対象とすることが推奨される。

【0012】また縦方向接着線は横方向接着線列の外側（パンツの左右側縁側に相当する）に配設すれば、介護者はパンツの内側に指を入れてパンツの解体を行うことによって、斜め方向の力によって互いに直交する横方向接着線から縦方向接着線へと容易に剥がすことができ、簡単に解体できる。一方縦方向接着線を横方向接着線列の内側に配設した場合には、介護者はパンツ側縁をつまみながらパンツの解体を行えば良い。

【0013】

【実施例】図1は本発明の一実施例を示す一部破断説明図であり、使い捨てパンツ1の左側部を示し、使い捨てパンツの構造自体は図3に示したものと同様である。もちろん使い捨てパンツの構造は図3に示したものに限定されず、最外層のバックシートを肌ざわりの良い不織布による2層構造にして、その間に弾性体を配し、バックシートより小面積の不透液性シートと吸収体と透液性シートからなる積層吸収体をバックシートの内側に設けた構成であっても良い。この構成の場合は、両側部の通気性が良好になる。

【0014】接合部9は縦方向接着線12と、ヒートシールによって形成された複数の横方向接着線11からなり、1つの横方向接着線11は矩形で、複数集合して縦方向に列をなして形成される。また縦方向接着線12は前記横方向接着線11の外側（パンツの側縁側）で、横方向接着線列の上端部および下端部に、前記横方向接着線11に対して接触する様に形成されている。この縦方向接着線12は前述のヒートシールやホットメルト系等の接着剤を使用した接着のいずれであっても良く、その形状は矩形、円形、楕円形、線形（直線形、破線形、鎖線形を含む）等任意の形状とすることができる。

【0015】（実験例）図4（A）に示す大きさで、坪量が20g/m<sup>2</sup>のポリプロピレン製不織布N<sub>1</sub>と坪量

が23g/m<sup>2</sup>のポリプロピレン製不織布N<sub>2</sub>：各2枚を、図4（B）の様にヒートシールした。この時、図4（C）に示す様に横方向接着線11だけで形成した比較例と、図4（D）に示す様に縦方向接着線12を併用した本発明実施例について、それぞれの引張強度を比較した。ヒートシールは、500kgの圧力下において165℃で1/100秒の処理を行った。なお、縦方向接着線を併用した実施例は、横方向接着線と縦方向接着線を別々のヒートシール装置にて前記条件で行っている。また引張試験は試験片50mmの幅が全て破断されるうちで、最も高い引張強度を測定した。

【0016】それぞれ試験片10ピースの平均値は、比較例では2.8kgであったのに対し、実施例では3.6kgを示し、本発明品は比較例品よりも約30パーセント強度が高いことが明らかになった。使い捨てパンツにおける接着線の引張強度は3kg以上あることが、着用時の破れを防止するために必要であり、また使用後の剥がし性を考慮すると4kg以下であることが好ましい。

【0017】図2の（A）～（F）は本発明の他の実施例を示す一部破断説明図であり、使い捨てパンツの左側部を示す。（A）は横方向接着線11の外側に、横方向接着線列の全域にわたって縦方向接着線12を形成した例であり、この構造は横方向および縦方向からの外力に対して最も高い強度を発揮する。従って、動きの激しい着用者に好適である。また（B）および（C）は横方向接着線11の内側に縦方向接着線12を形成した例を示し、これらはパンツ内部から横方向に作用される力に対して高い耐力性を発揮する。

【0018】また（D）および（E）は横方向接着線11に対して縦方向接着線12を斜行させて形成した例を示し、これらは斜め方向から外力が作用されるときに優れた耐力性を発揮する。さらに（F）は横方向接着線11が二列に形成された千鳥配置の中央部を貫通する様に縦方向接着線12を形成した例を示し、これは溶着部の外観が美麗になると共に、縫製で縫い戻した様な強度発揮効果を与えることができる。

【0019】

【発明の効果】本発明は横方向接着線と、縦方向接着線を組み合わせた構成の使い捨てパンツ接合構造を有しているため、着用時には着用者の動きによって使い捨てパンツ自体が破けることがない様に高い接合強度を達成し、しかも使用後に着用者から外すときには、介護者によって接合部を容易に剥がしてパンツを解体できるという両方の長所を兼ね備えた使い捨てパンツを提供できた。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例を示す一部破断説明図である。

【図2】（A）～（F）は本発明の他の実施例を示す一部破断説明図である。

【図3】使い捨てパンツの例を示す全体正面図である。

【図4】(A)～(D)は本発明実施例の試験方法を示す説明図である。

【符号の説明】

1 使い捨てパンツ

4 吸収体

5 胸部開口

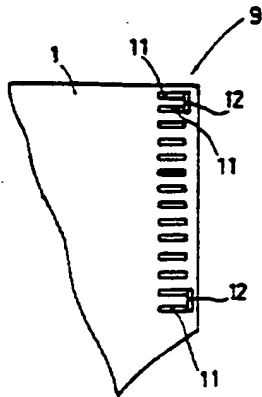
6 脚部開口

9 接合部

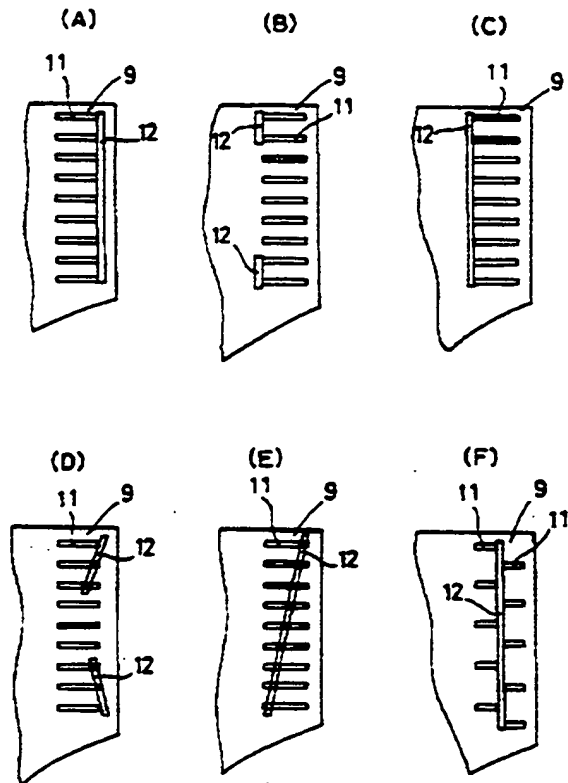
11 横方向接着線

12 縦方向接着線

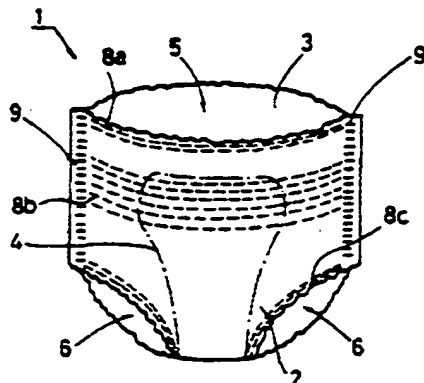
【図1】



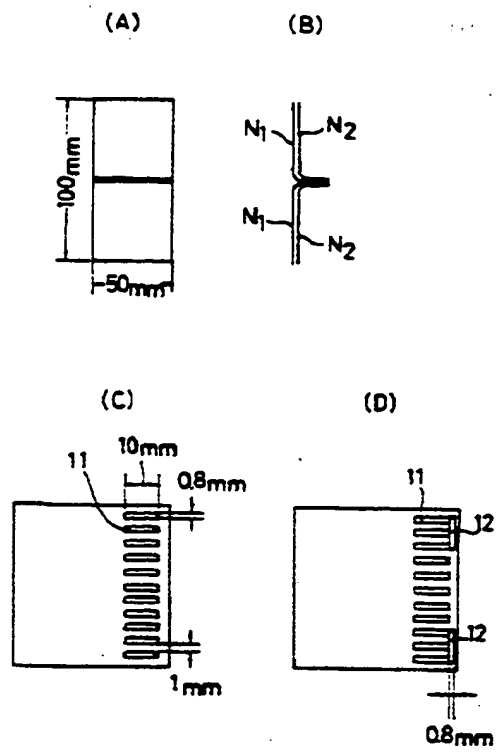
【図2】



【図3】



【図4】



**THIS PAGE BLANK (USFIC)**